

ХЛ-1'2-2'600-70-9102-011		
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА "ИОС5.7"		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План резервуара отм. -4,750	
3	План резервуара отм. +0,650	
4	Установка мешалок.	
5	Трубопровод перелива	
6	Размещение технологических трубопроводов. План отм. -4,750	
7	Размещение технологических трубопроводов. Разрез 3-3, 4-4.	
8	Размещение технологических трубопроводов. Разрез 5-5, 6-6.	
9	Размещение технологических трубопроводов. Разрез 7-7.	
10	Размещение технологических трубопроводов. Разрез 8-8.	
11		

Переб.примен.	Справка №			
		ВЕДОМОСТЬ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
		Обозначение	Наименование	Примечание
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.С	Спецификация оборудования изделий и материалов	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВР	Ведомость объемов работ	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Ведомость трубопроводов	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И1	Опора крана.	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И2	Стойка Ст1	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И3	Стойка Ст2	
		110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И4	Опора Оп5	

Инф.№ подл.	Взам. инф. №	Подпись и дата	Инф.№ дубл.	Подпись и дата	Отбраковочная толщина трубопроводов		
					Наружный диаметр, мм	≤25	≤45
					Наименьшая допустимая толщина стенки, мм	1,0	1,5
Инф.№ подл.	Взам. инф. №	Подпись и дата	Инф.№ дубл.	Подпись и дата	≤89	≤108	≤273
					2,0	2,5	3,0
					4,0		

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование трансп. продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия		Испытание	Давление испытания МПа, (кг/см2)	Дополнительные указания
			Р, МПа (кг/см²)	t, °C			
К-3	Вода	В-V	0.25 (2.5)	15-35	гидравлическое на прочность и герметичность	1.0 (10.0)	
К-6	Шлам	В-V	0.25 (2.5)	15-35		1.0 (10.0)	
1.01-1.04	Вода	В-V	0.25 (2.5)	15-35		1.0 (10.0)	
2.01-2.03	Вода	В-V	0.25 (2.5)	15-35		1.0 (10.0)	
3.01	Вода	В-V	1.6 (16.0)	15-35		2.0 (20.0)	
4.01	Вода	В-V	0.25 (2.5)	15-35		1.0 (10.0)	
5.01	Вода	В-V	0.25 (2.5)	15-35		1.0 (10.0)	

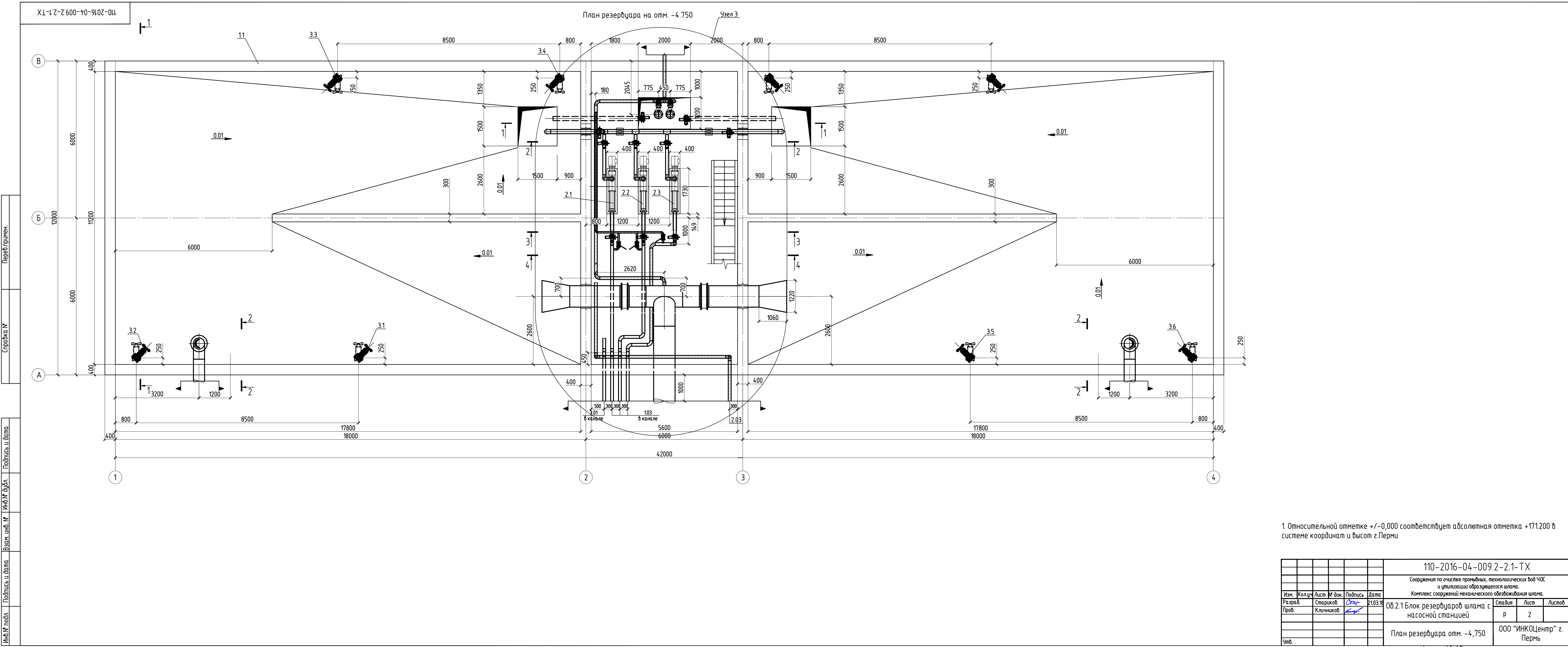
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

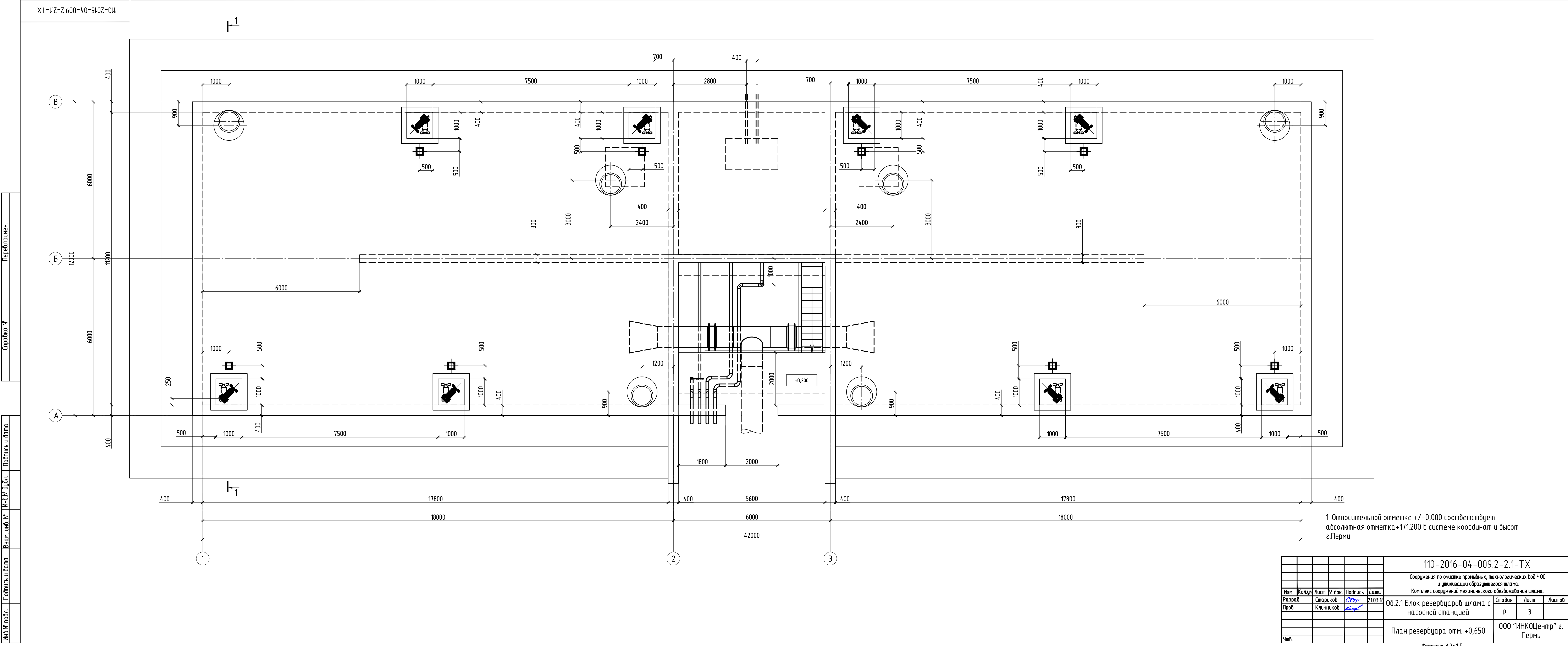
1. Блок резервуаров шлама с насосной станцией предназначен для усреднения по качеству и количеству сточных вод (с высоким содержанием взвешенных веществ) осветлителей от здания фильтровальной станции ЧОС (об.4)
2. Объем резервуаров 1.1, 1.2 :  
– рабочий объем – 2х800 м3;  
– номинальный объем 2х1200 м3.
3. Для перенаправления потоков между резервуарами 1.1, 1.2 устанавливается запорная арматура с электроприводом.
4. Для усреднения по качеству в резервуарах предусмотрена система взмучивания осадка погружными мешалками 3.1/8.
5. Из блока резервуаров шлама осадки винтовыми насосами 2.1/3 подаются на обезвоживание в декантерные центрифуги здания механического обезвоживания осадка (Об.2).
6. Для сбора проливов предусмотрен дренажный приямок с погружными насосами 21.1, 21.2. Откачка из приямка предусмотрена в резервуары, в коллектор К1, в коллектор В5.
7. Относительной отметке +/-0,000 соответствует абсолютная отметка +171.200 в системе координат и высот г.Перми

Общие указания.

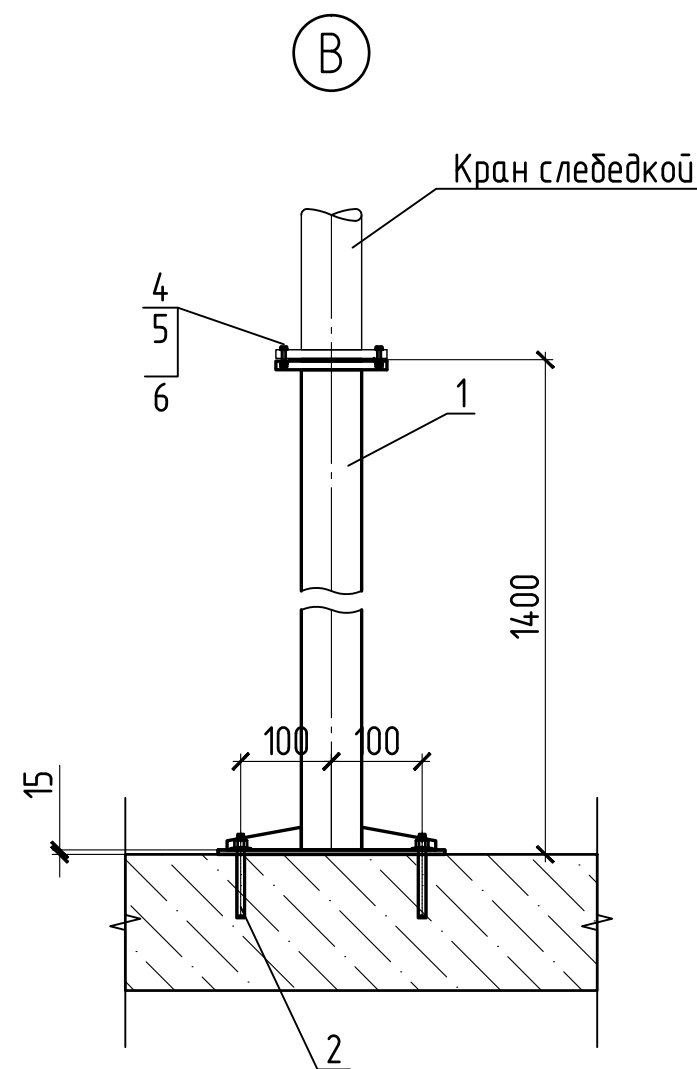
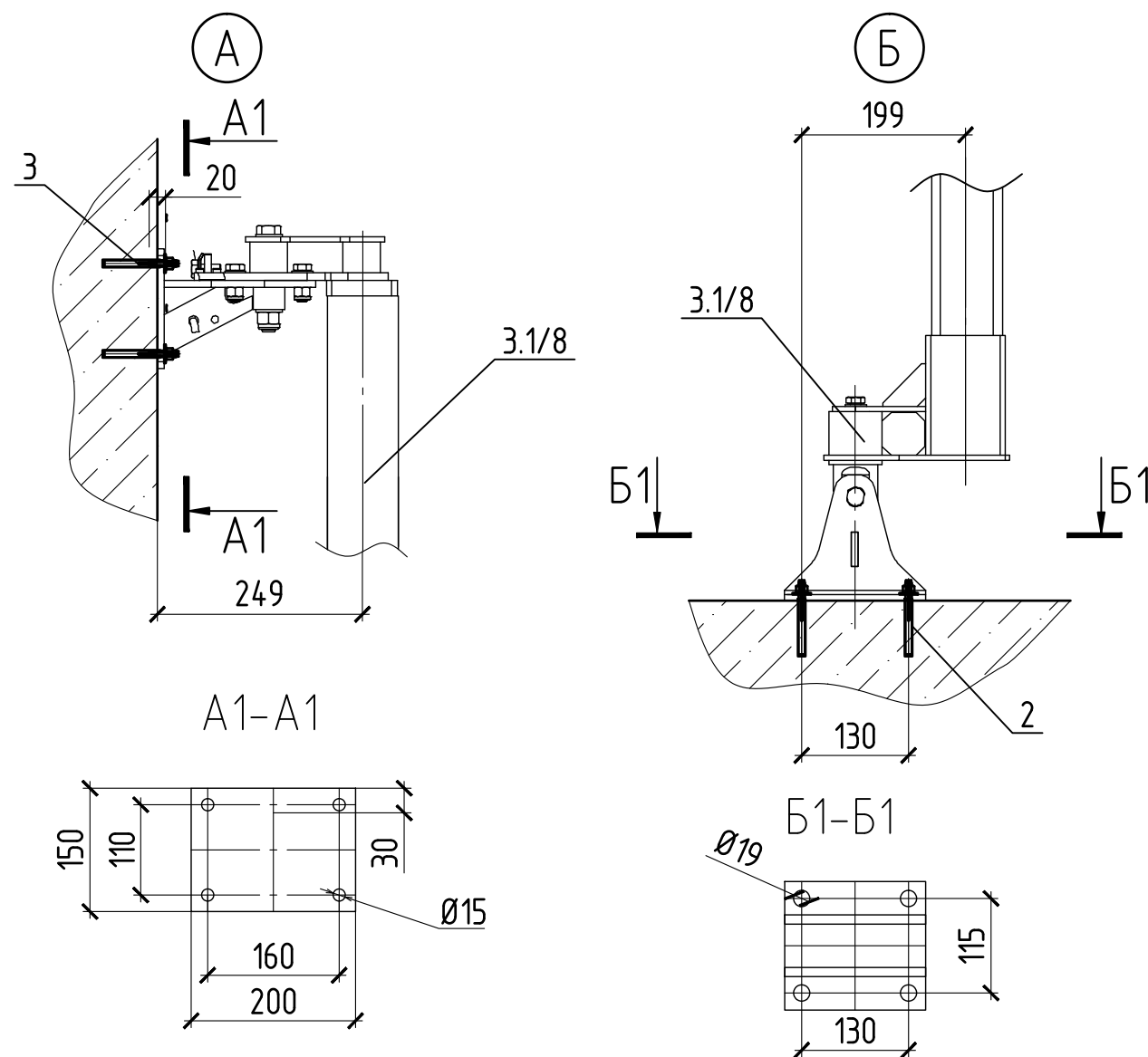
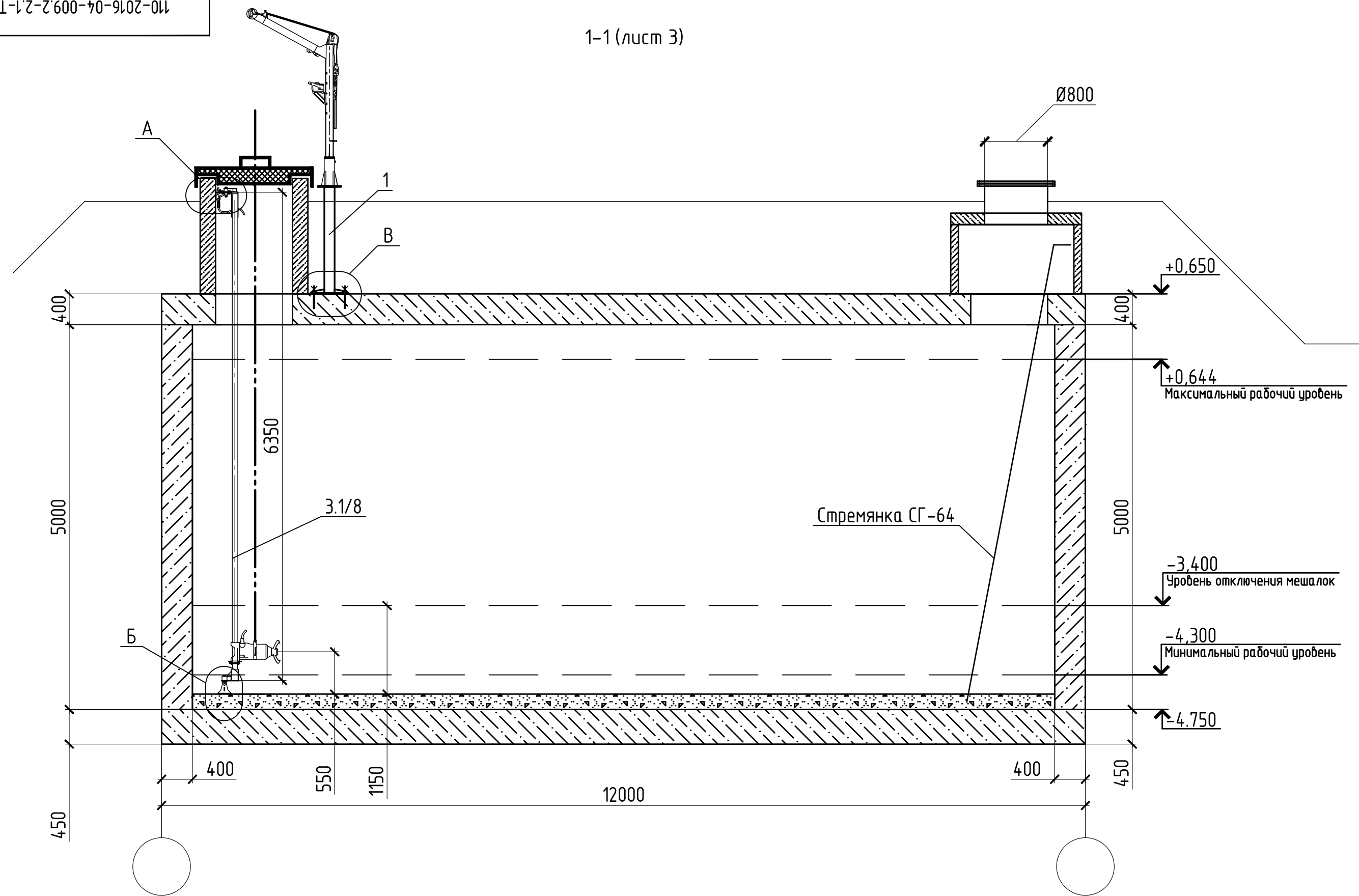
1. Рабочая документация комплекта 110-2016/04-009.2-2.2-ТХ разработана на основании Измененного Технического задания на проектирование сооружений по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизацию образующегося шлама (Приложение № 1 к доп.соглашению №3 к договору № 110-2016 /04-009 от 06.04.2016г. письмо ООО «Новогор-Прикамье») письмом № 110-13638 от 16.08.2017 г.
2. Технические решения принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
3. Рабочие чертежи основного комплекта марки ТХ разработаны на основании следующей нормативной и справочной документации:  
3.1. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».  
3.2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».  
3.3. СП 56.13330.2011 «Производственные здания».  
3.4. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания».  
3.5. СП 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб».  
3.6. СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов  
3.7. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
4. За относительную отметку 0.000 принята отметка покрытия резервуаров.
5. Монтаж и испытания трубопроводов производить согласно ГОСТ 32569-2013.
6. Производство и приемку работ по монтажу оборудования осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.05-84 “Технологическое оборудование и технологические трубопроводы”.
7. Перед нанесением защитных покрытий трубопроводы очистить от оксидов преобразователем ржавчины согласно СНиП 3.04.03-85 “Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии”.
8. Схема антикоррозионной защиты выбрана в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85. Неизолированные трубопроводы окрасить эмалью “Полурен АК-103 УФ” в 2 слоя по грунтовке “Полурен-01” в 1 слой. Оознавательную окраску выполнить согласно НТД ЧОС.
9. Сварку стыков трубопровода выполнить электродами Э46А-ЧОНИИ-13/45-5.0-УД по ГОСТ 9466-75.
10. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
11. Выполнить пооперационный контроль сварных стыков трубопроводов.

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ				
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезвоживания шлама.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Стариков		Стар	21.03.18		Р	1		
Проб.		Кличников		Клич						
ГИП										
						Общие данные	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь			
Утв.		Мамонов О.В.								









## Экспликаций технологического оборудования


Поз.	Обозначение	Наименование	Прим.
3.1/8	Grundfoss SMD.28.37.975.5.1B	Мешалка погружная	
		Нижний фиксатор	
		Профильная стойка	
		Верхний фиксатор	
		Ограничитель глубины 60х60	
		Кронштейн двигателя	
		Грузоподъемный трос Ø4, L=15м.	
		Кран следедкой	
		Горизонтальный фиксатор	
		Фиксатор кабеля для	
		Комплект хомутов для SMD	
		Шкаф уличный Control Mix-S	
		1х6-9А DOL(D)-II 1	
		Экран противодиверсии	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
		1	110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И1	Опра крана	11	
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Анкер химический Hilti		
		2		HVU M16x125/38	64	
		3		HVU M12x110/28	32	
		4		Болт M16x75 ГОСТ 7798-70	32	
		5		Гайка M16 ГОСТ 5915-70	32	
		6		Шайба 16 ГОСТ11371-78	32	

## Указания по установке профильной стойки

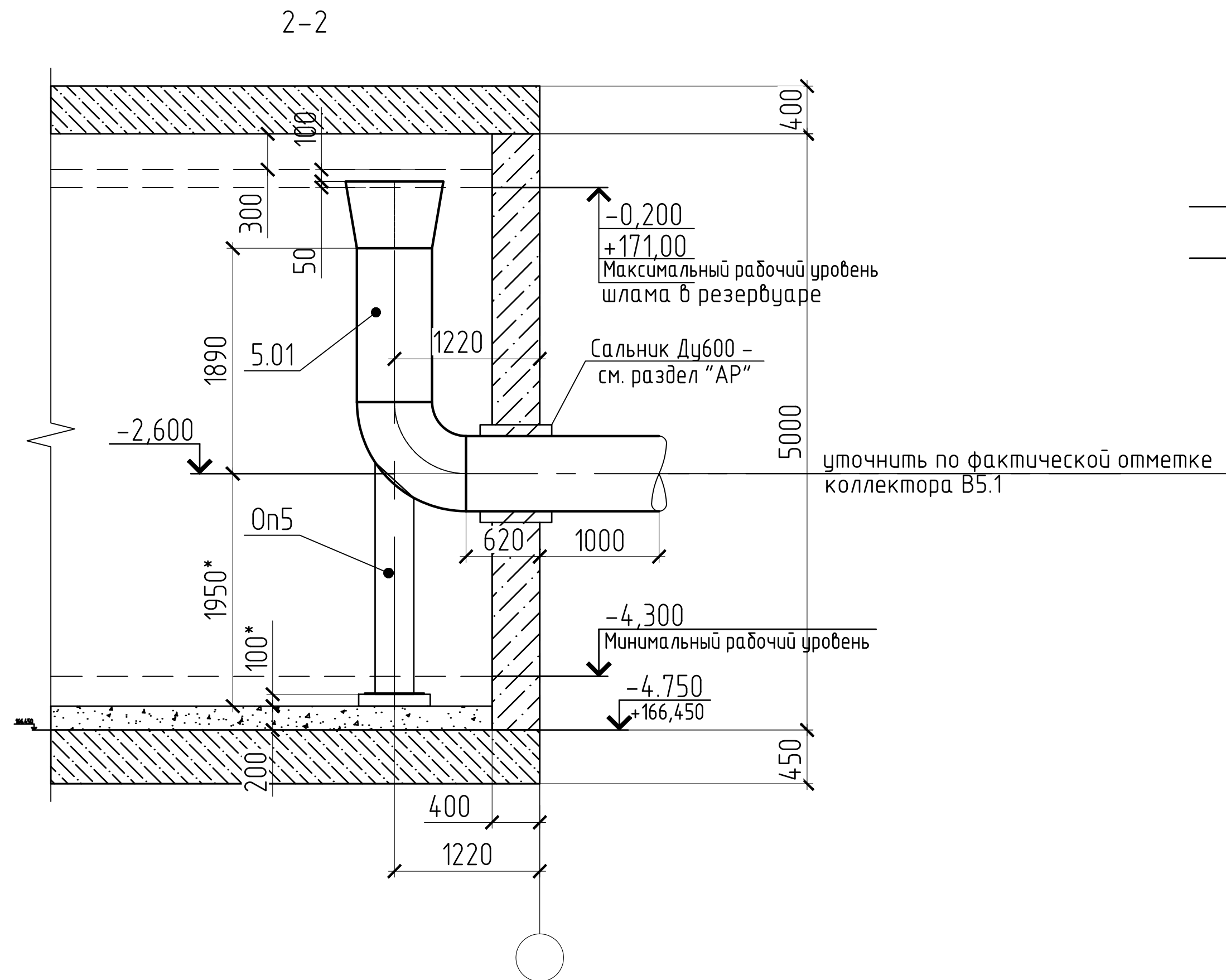
1. Закрепить кронштейн поз.1,2 к ригелям резервуара.
2. К кронштейнам закрепить верхний фиксатор стойки
3. Завести стойку, установить нижний фиксатор отвертикализовать стойку.
4. Закрепить нижний фиксатор к днищу резервуара.

1. \* – уточнить на монтаже

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжиривания шлама.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стариков			Стар	21.03.18		р	4	
Проб.	Кличников								
ГИП									
						Установка мешалок.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									

Согласовано

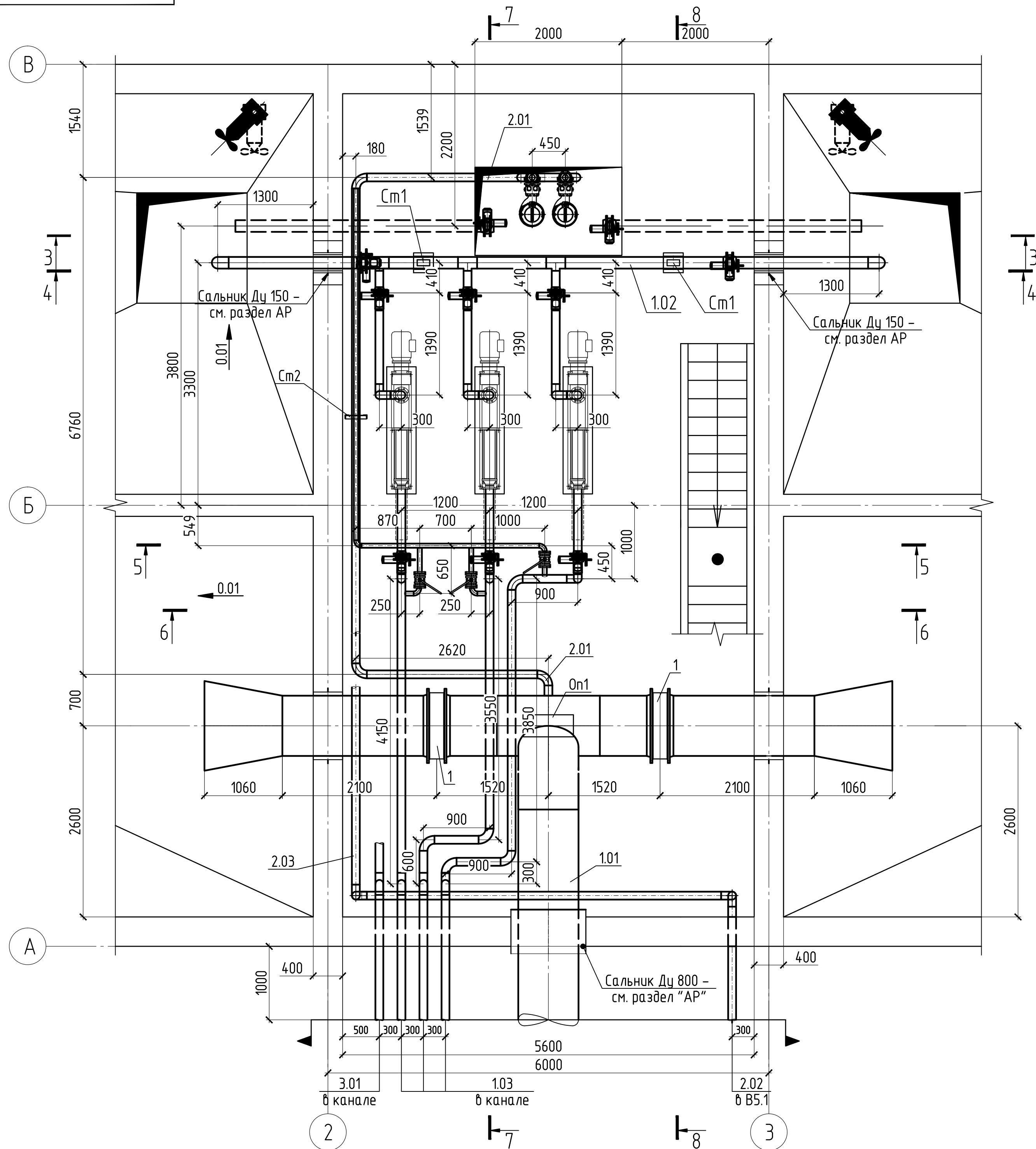
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



5.01	Трубопровод перелива в коллектор В5
Оп5	Опора Оп5 (110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И4)

1. \* - уточнить на монтаже  
2. Относительной отметке +/-0,000 соответствует абсолютная отметка +171.200 в системе координат и высот г.Перми

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама.			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Обд.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Стариков		Стар	01.2016		р	5	
Пров.		Кличников		Клич					
ГИП						Трубопровод перелива	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		



1.01	От коллектора К1 в резервуар усреднитель шлама
1.02	От в резервуара усреднителя шлама в насосы 2.1/3
1.03	От насосов 2.1/3 до
1.04	дренаж насосов 2.1/3
2.01	от дренажных насосов 2,1/2 в линию 1,01
2.02	от 2,01 в коллектор В5
2.03	от 2,01 в коллектор К1
3.01	ввод тр-да хоз,питьевой воды
4.01	от резервуаров в дренажный прямик
Оп1	Опора 820-КП-АС13 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп2	Опора 159-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп3	Опора 108-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп4	Опора 57-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
1	Затвор шиберный межфланцевый Ду 800 Ру 1,6МПа
2	Затвор шиберный межфланцевый Ду 150 Ру 1,6МПа
3	Затвор шиберный межфланцевый Ду 100 Ру 1,6МПа
4	Клапан обратный Ду100 Ру1.6МПа
5	Задвижка клиновья ЗК/12 Ду50 Ру 1.6МПа
Ст1	Стойка (см. ТХ.И2 )
Ст2	Стойка (см. ТХ.И3 )

1. Относительной отметке  $\pm 0,000$  соответствует абсолютная отметка  $+171.200$  в системе координат и высот г.Перми

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ			
						Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Стариков		<i>Стар</i>	21.03.18		р	6	
Проб.		Кличников		<i>Клич</i>					
ГИП									
						Размещение технологических трубопроводов. План отм. -4,750	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									

Переб.примен.

Справка №

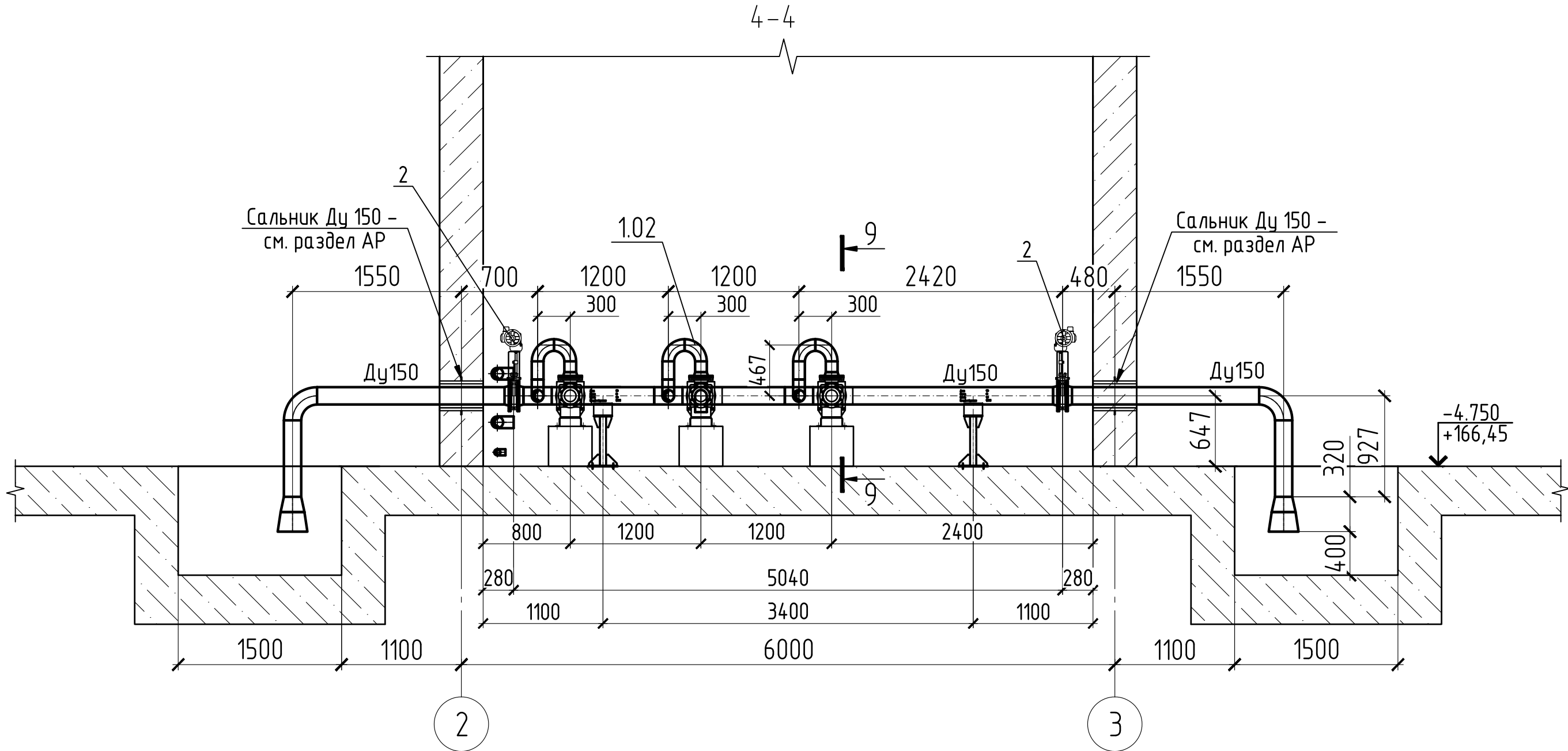
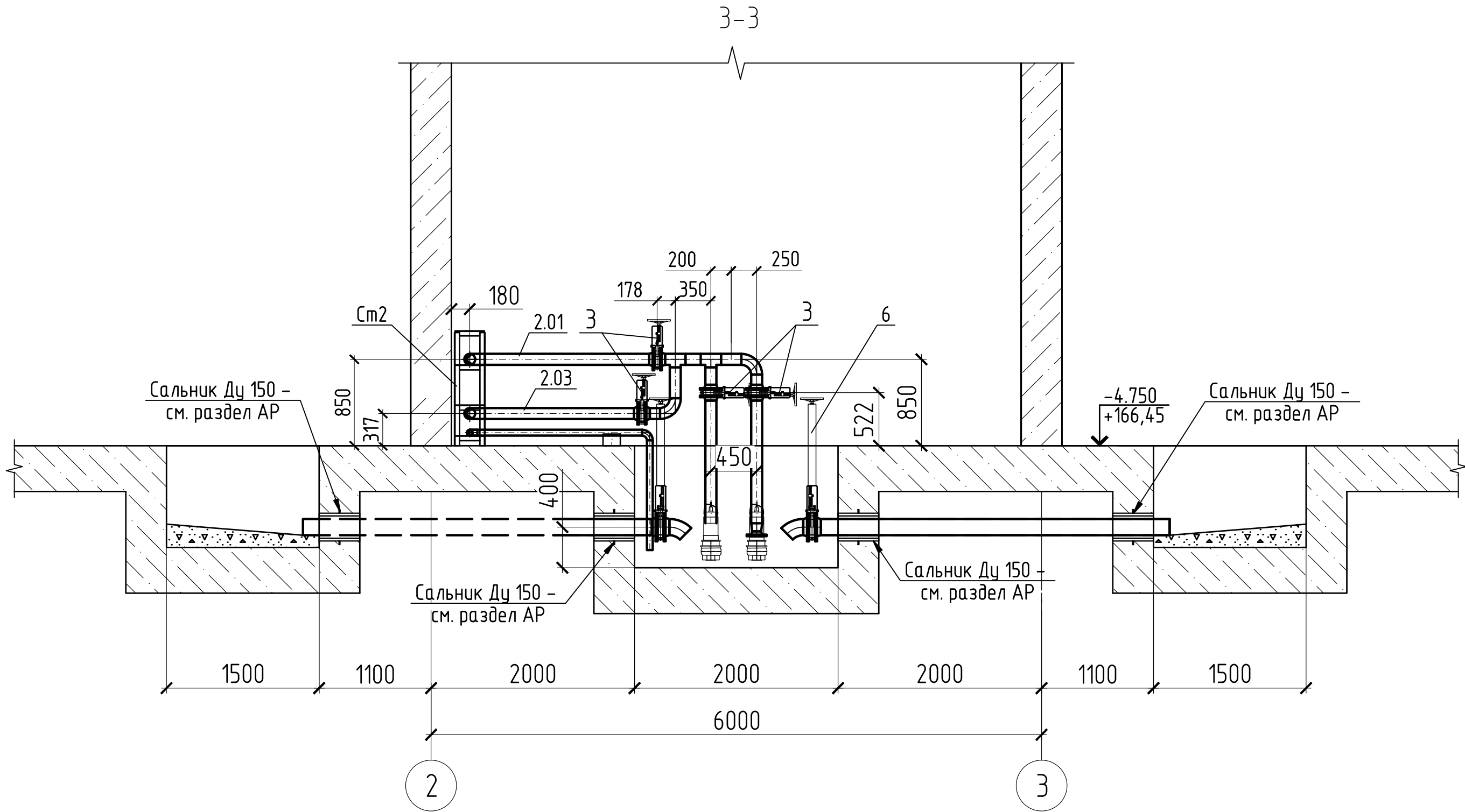
Подпись и дата

Инв.№ дубл.

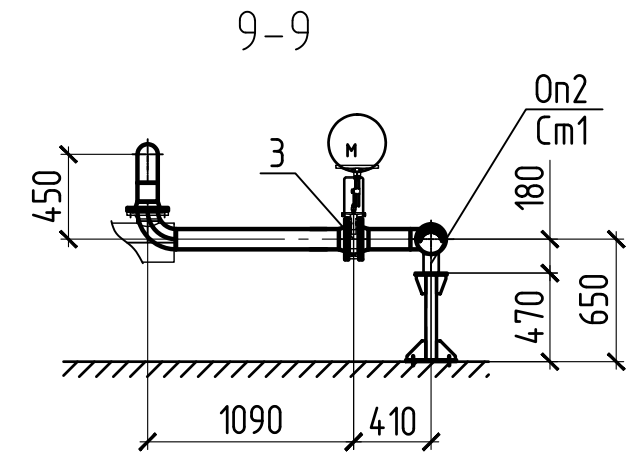
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.



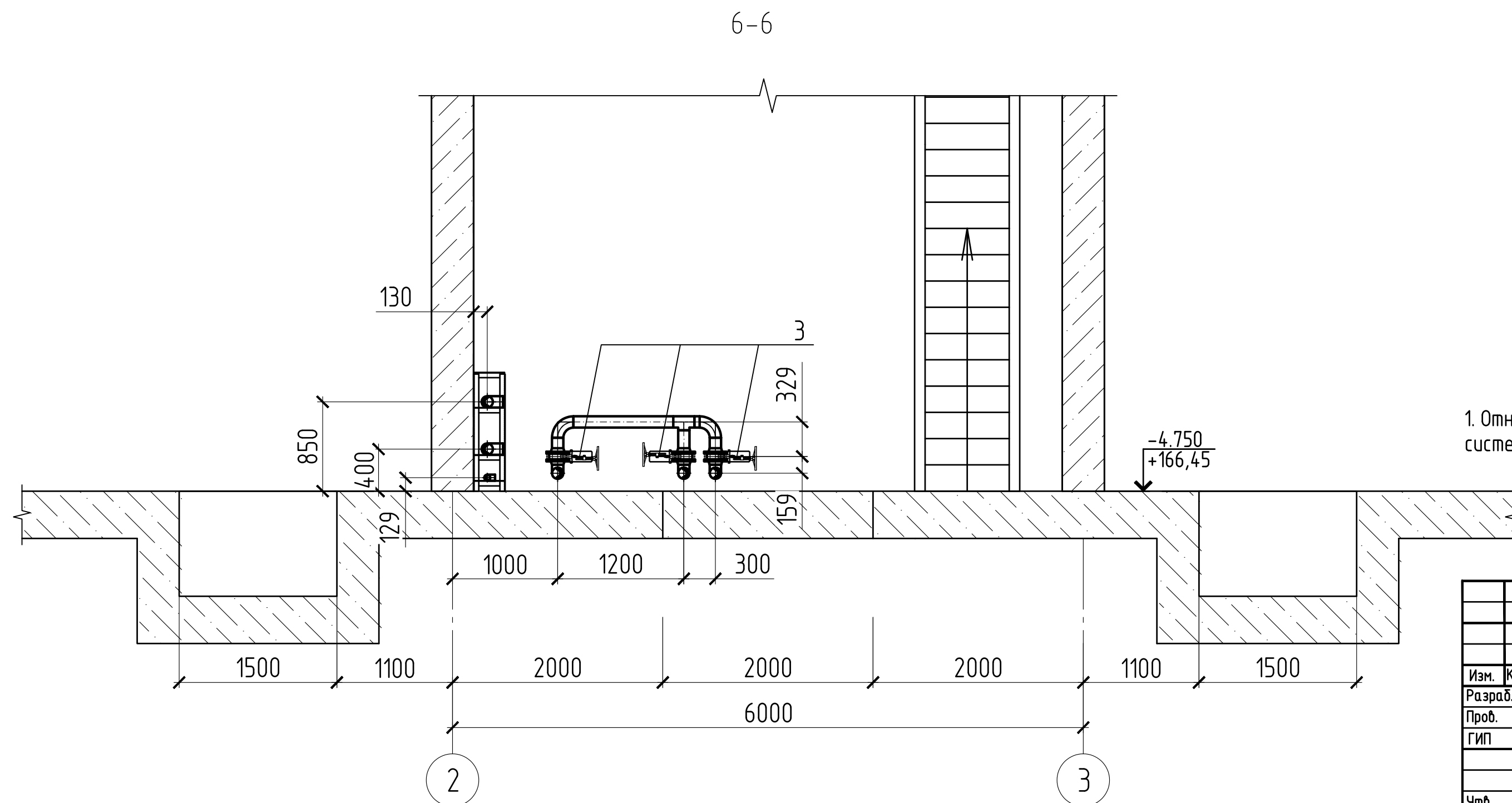
1.01	От коллектора К1 в резервуар усреднитель шлама
1.02	От в резервуара усреднителя шлама в насосы 2.1/3
1.03	От насосов 2.1/3 до
1.04	дренаж насосов 2.1/3
2.01	от дренажных насосов 21,1/2 в линию 1,01
2.02	от 2,01 в коллектор В5
2.03	от 2,01 в коллектор К1
3.01	ввод тр-да хоз,питьевой воды
4.01	от резервуаров в дренажный приямок
Оп1	Опора 820-КП-АС13 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп2	Опора 159-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп3	Опора 108-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
Оп4	Опора 57-КП-АС11 ВСтЗпс ОСТ 36-146-88
1	Затвор шиберный межфланцевый Ду 800 Ру 1,6МПа
2	Затвор шиберный межфланцевый Ду 150 Ру 1,6МПа
3	Затвор шиберный межфланцевый Ду 100 Ру 1,6МПа
4	Клапан обратный, межфланцевый, разборный с крышкой для очистки. Ду100 Ру1.6МПа
5	Задвижка ножевая Ду50 Ру 1.6МПа
6	Затвор шиберный межфланцевый Ду 150 Ру 1,6МПа, с удлиненным штоком
См1	Стойка (см. ТХ.И2 )
См2	Стойка (см. ТХ.И3 )



1. Относительной отметке +/-0,000 соответствует абсолютная отметка +171.200 в системе координат и высот г.Перми

110-2016-04-009.2-2.1-ТХ					
Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.					
Комплекс сооружений механического обезжиривания шлама.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Стариков	21.03.18	Стаж	21.03.18	
Проб.	Кличников				
ГИП					
Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией				Стадия	Лист
Размещение технологических трубопроводов. Разрез 3-3, 4-4.				Р	7
Умб.				ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь	



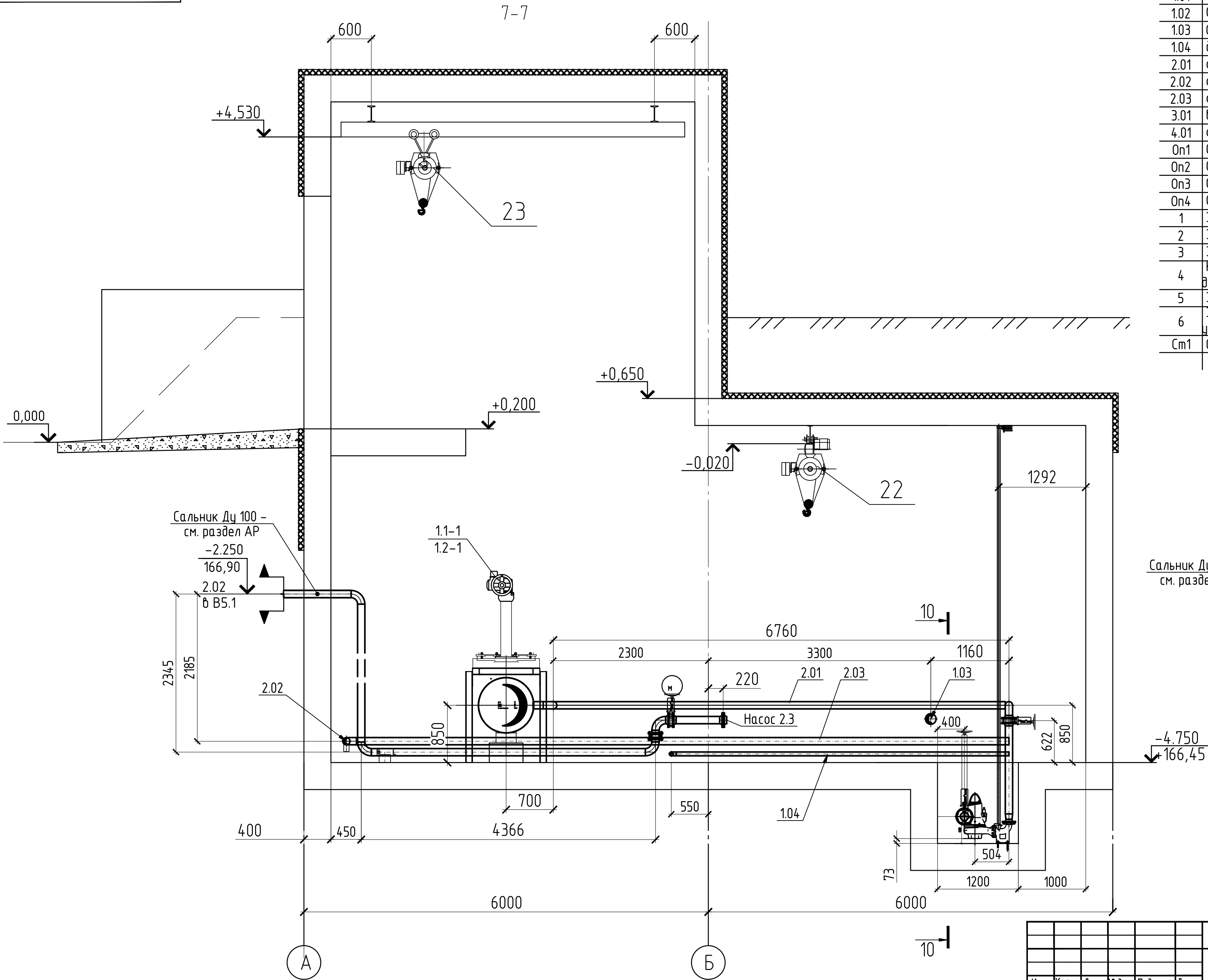


1. Относительной отметке  $\pm 0,000$  соответствует абсолютная отметка  $+171.200$  в системе координат и высот г.Перми

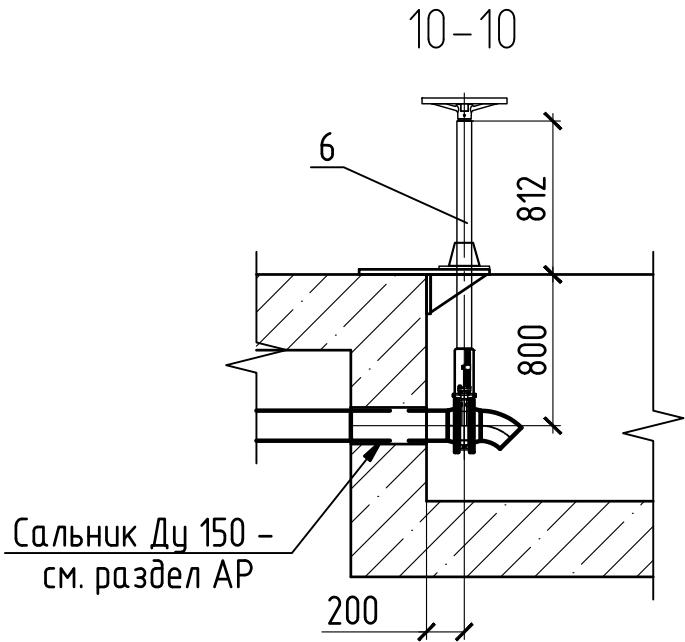
						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезирования шлама.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Стариков			Стариков	21.03.18		р	8	
Проб.	Кличников			Кличников					
ГИП									
						Размещение технологических трубопроводов. Разрез 5-5, 6-6.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									



Перев.примен.  
Справка №  
Подпись и дата  
Инв.№ дубл.  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв.№ подл.

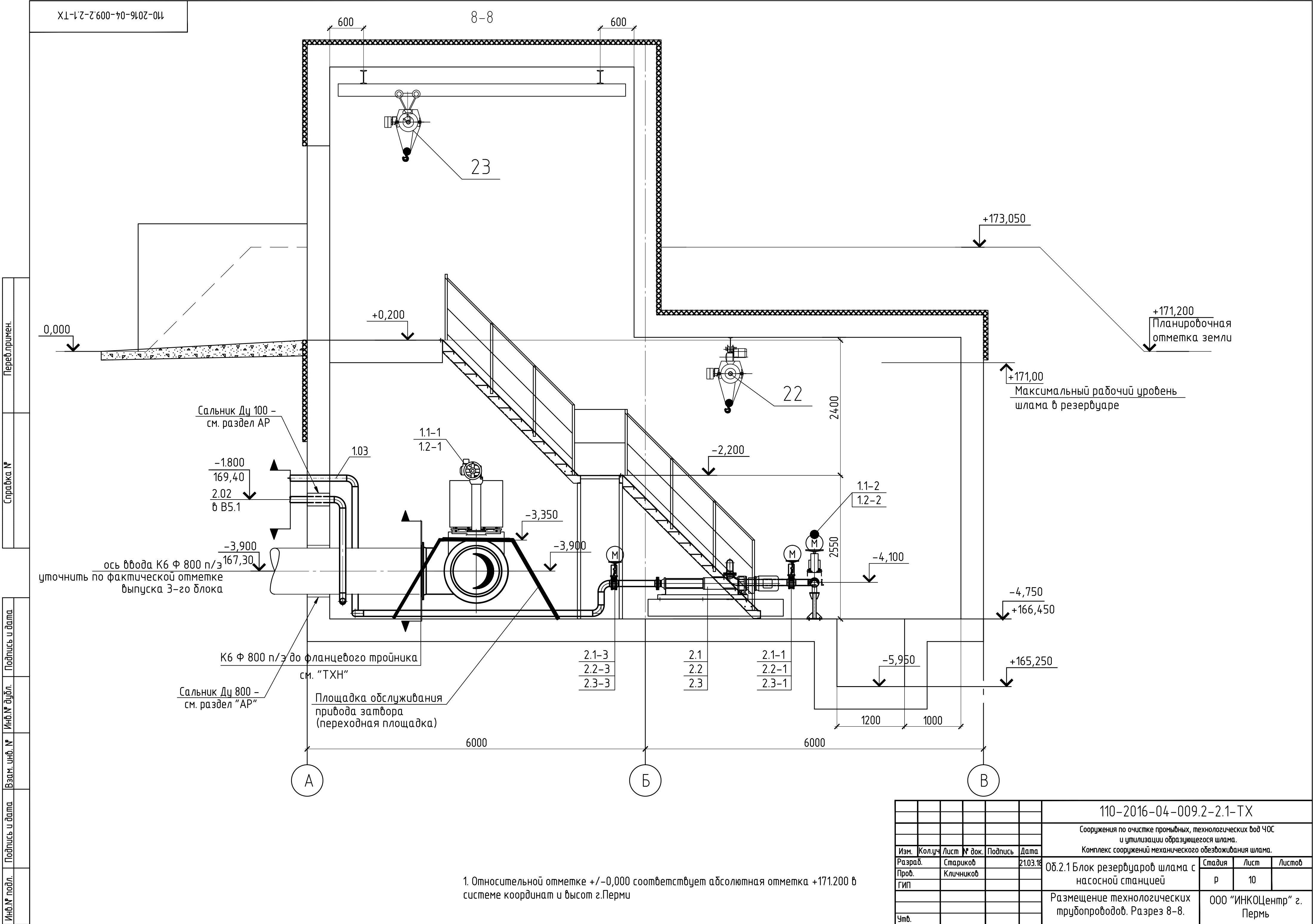


1.01	От коллектора К1 в резервуар усреднитель шлама
1.02	От в резервуара усреднителя шлама в насосы 2.1/3
1.03	От насосов 2.1/3 до
1.04	дренаж насосов 2.1/3
2.01	от дренажных насосов 2.1,1/2 в линию 1,01
2.02	от 2,01 в коллектор В5
2.03	от 2,01 в коллектор К1
3.01	ввод тр-да хоз,питьевой воды
4.01	от резервуаров в дренажный приямок
Оп1	Опора 820-КП-АС13 ВСт3пс ОСТ 36-146-88
Оп2	Опора 159-КП-АС11 ВСт3пс ОСТ 36-146-88
Оп3	Опора 108-КП-АС11 ВСт3пс ОСТ 36-146-88
Оп4	Опора 57-КП-АС11 ВСт3пс ОСТ 36-146-88
1	Затвор шиберный межфланцевый Ду 800 Ру 1,6МПа
2	Затвор шиберный межфланцевый Ду 150 Ру 1,6МПа
3	Затвор шиберный межфланцевый Ду 100 Ру 1,6МПа
4	Клапан обратный, межфланцевый, разборный с крышкой для очистки. Ду100 Ру1.6МПа
5	Задвижка ножевая Ду50 Ру 1.6МПа
6	Затвор шиберный межфланцевый Ду 150 Ру 1,6МПа, с удлиненным штоком
См1	Стойка (см. ТХ.И1)



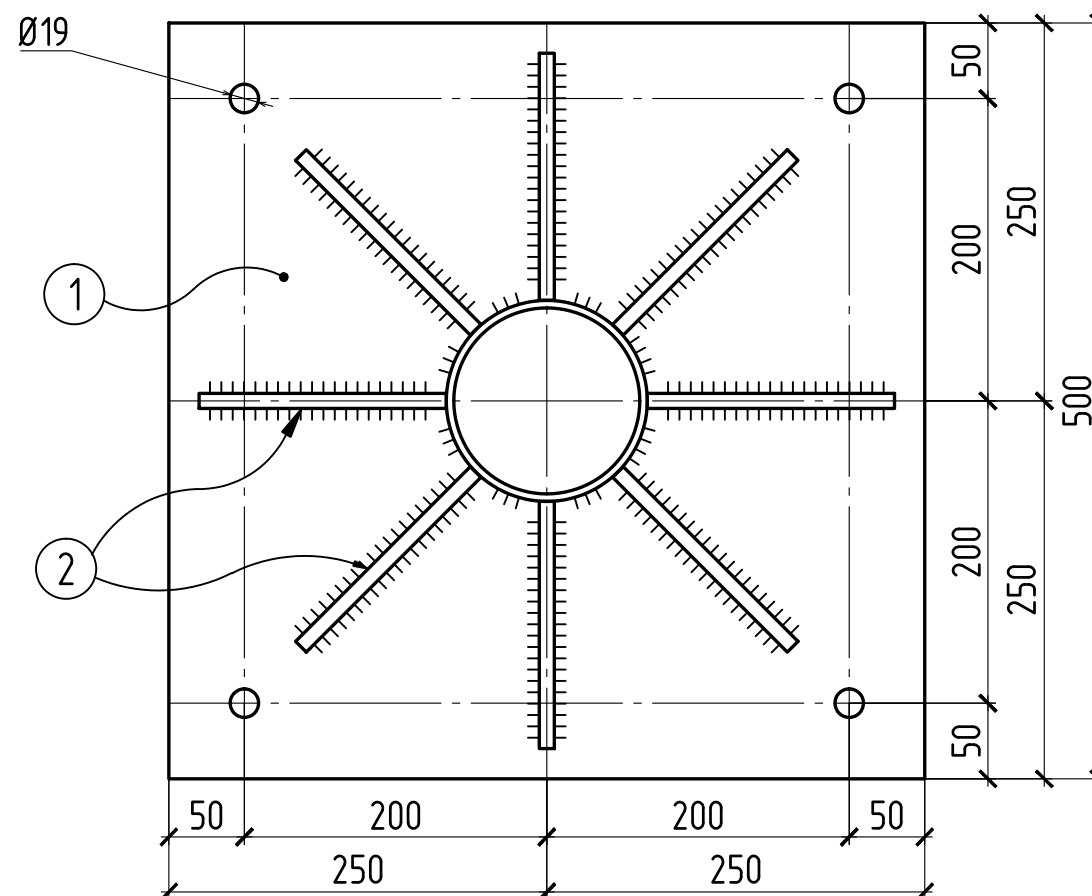
1. Относительной отметке +/-0,000 соответствует абсолютная отметка +171.200 в системе координат и высот г.Перми

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ			
						Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезирования шлама.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Стариков	21.03.18		Р	9	
Проб.				Кличников					
ГИП									
						Размещение технологических трубопроводов. Разрез 7-7.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.									



1. Относительной отметке +/-0,000 соответствует абсолютная отметка +171.200 в системе координат и высот г.Пермь

110-2016-04-009.2-2.1-ТХ						
Сооружения по очистке промышленных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама.						
Комплекс сооружений механического обезжелезивания шлама.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Объ.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией
Разраб.	Стариков				21.03.18	Стадия
Проб.	Кличников					Лист
ГИП						Листов
						Размещение технологических трубопроводов. Разрез 8-8.
						ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь
						Формат А2

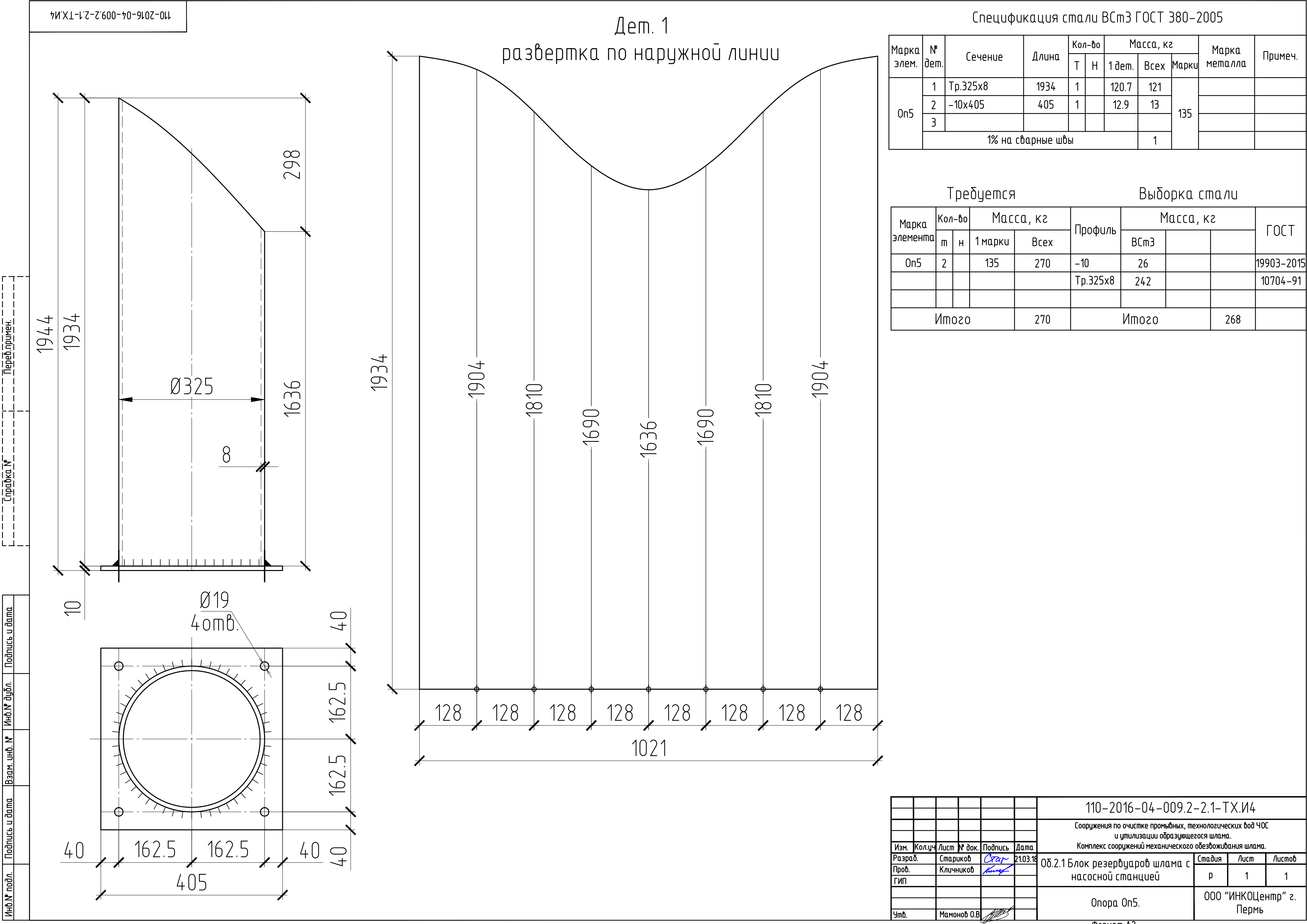


						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.И2			
						Сооружения по очистке промывных, технологических вод ЧОС и утилизации образующегося шлама. Комплекс сооружений механического обезжелезирования шлама.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Стариков			Стар	21.03.18		р	1	1
Проб.	Кличников								
ГИП									
						Стойка Ст1.	ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		
Умб.	Мамонов О.В.								











Трубы.  
Фасонные детали и узлы присоединения КИП.  
Арматура.  
Фланцы.  
Крепежные детали.  
Прокладки.  
Опоры и подвески.

Обозначение материалов и изделий указывается в соответствии с ГОСТами, ОСТАми, техническими условиями. При отсутствии таких обозначений указывается техническая характеристика (чертеж, материалы, размеры и т.п.).

- х - изоляция от теплопотерь
- ох - обогрев 1 спутником
- оох - обогрев 2 спутниками
- ◎ х - обогрев в рубашке с изоляцией
- х - изоляция от ожогов
- ЭО - электрообогрев
- - без изоляции

1. Классификация трубопроводов принята по ПБ 03-108-96 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
2. Монтаж и порядок проведения испытаний трубопроводов на прочность, герметичность, их промывка, а также контроль качества сварных стыков при монтаже трубопроводов, выполнить в соответствии со СНиП 3.05.05-84 и ПБ 03-108-96 "Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов".
3. В период пуско-наладочных работ трубопроводы для жидкости и газопроводы диаметром до 150 мм промыть водой. Газопроводы диаметром свыше 150 мм продуть сжатым воздухом.
4. Предусмотреть нанесение надписей и опознавательной окраски на трубопроводах в соответствии с ГОСТ 14202-69.
5. Срок службы трубопроводов 20 лет.

Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных	Всего листов в док.	№ док.	Подпись	Дата
	Номера листов (страниц)							
Таблица регистрации изменений								

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Об.2.1 Блок резервуаров шлама с насосной станцией.  <i>Ведомость трубопроводов</i>	Лит.	Лист	Листов
ГИП		Мамонов						1	13
Инженер		Стариков							
							ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь		

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,26(2,67)	+15/+35	V-B

[illegible]

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,26 (2,67)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСтЗсп			
159х5	п.м.	8,92	
Труба ГОСТ 8732-78, ВСтЗсп			
108х5	п.м.	3,87	
Отвод ГОСТ 17375-2001, ВСтЗсп			
90° 159х6	шт.	2	
90° 108х6	шт.	9	
Перход ГОСТ 17375-2001, ВСтЗсп			
273х6-219х6	шт.	2	
219х6-159х6	шт.	2	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСтЗсп			
159х6-108х6	шт.	3	
Фланец ГОСТ12821- , ВСтЗсп			
1-100-16	шт.	3	
Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый			
с электроприводом Auma SA07.2 400В/50Гц, 0,4А			
с удлиненным штоком			
Ду150, Ру1,6 МПа	шт.	2	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3

[illegible]

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,26 (2,67)	+15/+35	V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 8732-78, ВСт3сп			
108х5	п.м.	27,5	
Отвод ГОСТ 17375-2001, ВСт3сп			
90° 108х6	шт.	19	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
108х6	шт.	4	
108х6 – 57х5	шт.	3	
Фланец ГОСТ12821- , ВСт3сп			
1-100-16	шт.	3	
Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый			
с электроприводом Auma SA07.2 400В/50Гц, 0,4А			
Ду100, Ру1,6 МПа	шт.	6	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Клапан обратный, межфланцевый,			
разборный с крышкой для очистки			
Ду100, Ру1,6 МПа	шт.	3	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Опора ОСТ 36-146-88, ВСт3сп			
108-КП-АС11-ВСт3сп	шт.	6	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано			

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

[illegible]



Обозначение участка: **1.04** Границы: дренаж насосов 2.1/3

Среда: Шлам

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,26(2,67)	+15/+35	V-B

[illegible]

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение участка: 2.01 Границы: от дренажных насосов 21,1/2 в линию 1,01

Среда: Шлам

Изоляция:                      Макс. раб. давление, МПа (кг/см<sup>2</sup>)                      Температура, °С                      Категория  
--    0,26 (2,67)    +15/+35    V-B

Обозначение материала изделия	Ед. изм.	Количество	Особые условия
Труба ГОСТ 9941-81, ВСт3сп			
108х5	п.м.	13,5	
Отвод ГОСТ 17375-2001, ВСт3сп			
90° 108х5	шт.	4	
Переход ГОСТ 17378-2001, ВСт3сп			
К 108х5- 89х4	шт.	2	
Тройник ГОСТ 17376-2001, ВСт3сп			
108х6	шт.	3	
Фланец ГОСТ12821- , ВСт3сп			
1-80-16	шт.	2	
Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый			
Ду100, Ру1,6 МПа	шт.	2	
(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)			
Гайка ГОСТ 9064-75			
AM16.35X	шт.	16	
Шайба ГОСТ 11371-78			
16.01.08кп	шт.	16	
Шпилька ГОСТ 9066-75			

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

110-2016-04-009.2-2.1-TX.BT

Лист

8



[illegible]

Обозначение участка: **4.01** Границы: от резервуаров в дренажный приямок

Среда: Шлам

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,25 (2,5)	+15/+35	V-B

[illegible]

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Обозначение участка: **5.01** Границы: Перелив

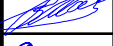

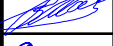

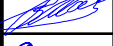

Среда: Вода

Изоляция:	Макс. раб. давление, МПа (кг/см <sup>2</sup> )	Температура, °С	Категория
--	0,25 (2,5)	+15/+35	V-B

[illegible]

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Согласовано

						110-2016-04-009.2-2.1-ТХ.ВТ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед. изм.	Коли чество, шт	Примечание																																				
	<b><u>Монтажные работы</u></b>																																							
1	Монтаж трубопроводов																																							
	820x10	п.м.	15,6																																					
	630x6	п.м.	8,2																																					
	159x5	п.м.	17,0																																					
	108x5	п.м.	79,0																																					
	57x3.5	п.м.	29,0																																					
2	Установка опор трубопроводов																																							
	820x10	шт.	1																																					
	159x5	шт.	2																																					
	108x5	шт.	6																																					
	57x3.5	шт.	2																																					
3	Выполнить подливку под опорные конструкции																																							
	трубопроводов бетоном кл.В15	м3	1,0																																					
4	Окраска трубопроводов без изоляции																																							
	1 слоя по грунтовке «Полурен-01»	м2	106,6																																					
	2 слоя эмалью «Полурен-АК-101-УФ»	м2	106,6																																					
5	Окраска креплений и опор																																							
	1 слоя по грунтовке «Полурен-01»	м2	1,1																																					
	2 слоя эмалью «Полурен-АК-101-УФ»	м2	1,1																																					
6	Абразивная очистка окрашиваемых																																							
	поверхностей до степени Sa2.5	м2	106,6																																					
<table border="1"> <tr> <td colspan="6">110-2016/04-009.2-2.1-ТХ.ВР</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td>ГИП</td> <td>Мамонов В.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Инженер</td> <td>Стариков</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					110-2016/04-009.2-2.1-ТХ.ВР						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ГИП	Мамонов В.					Инженер	Стариков																
110-2016/04-009.2-2.1-ТХ.ВР																																								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата																																			
ГИП	Мамонов В.																																							
Инженер	Стариков																																							
Об.1.3 фильтровальная станция ЧОС: -техническая канализация осветлителей			Лит.		Лист	Листов																																		
Ведомость объемов строительных и монтажных работ																																								
			ООО "ИНКОЦентр" г. Пермь																																					



[illegible]

<div>Согласовано</div> <div>Взамен инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2. Арматура							
		Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый							
		с электроприводом Auma SA10.A 400В/50Гц, 0,4А							
		(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)							
		Ду800, Ру0,6 МПа				шт.	1		
		Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый							
		с электроприводом Auma SA07.2 400В/50Гц, 0,4А							
		(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)							
		Ду150, Ру1,6 МПа				шт.	2		2
		Ду100, Ру1,6 МПа				шт.	12		3+6+2+1+1
		Затвор шиберный, двусторонний межфланцевый,							
		с электроприводом Auma SA07.2 400В/50Гц, 0,4А							
		с удлиненным штоком, кронштейном							
		(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)							
		Ду150, Ру1,6 МПа				шт.	2		2
		Задвижка ножевая	4288		Hawle				
		Ду100, Ру1,6 МПа				шт.	1	15,5	
		Ду50, Ру1,6 МПа				шт.	3	8,6	
		Клапан обратный, межфланцевый, разборный с крышкой для очистки.	9831		Hawle				
		Ду100, Ру1,6 МПа				шт.	3	22	
		(в комплекте с фланцами по ГОСТ 12821 и крепежем)							
	2. Детали трубопроводов.								
	Трубы бесшовные горячедеформированные, ВСт3сп	ГОСТ 8772-78							В т.ч. 4% на мон-
	630х6					п.м.	8,2	8,5	тажные отходы
	159х5					п.м.	17,0	19,0	
	108х5					п.м.	57,0	12,7	

						110-2016-04-009.2- 2.1-TX.C	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	57х3.5				п.м.	29,0	4,62	
	Трубы электросварные прямошовные, ВСт3сп	ГОСТ 10704-91						В т.ч. 4% на монтажные отходы
	820х10				п.м.	15,6	199,8	
	Отводы крутоизогнутые бесшовные, ВСт3сп	ГОСТ 17375-2001						
	90° 630х9				шт.	6	147,2	
	90° 159х5				шт.	2	10,5	2
	90° 108х6				шт.	35	3,8	9+19+4+1+5+2
	90° 57х3.5				шт.	5	1,1	
	45° 159х5				шт.	2	3,5	
	Отводы секционные сварные, ВСт3сп	ОСТ 36-21-77						
	30° 820х10				шт	1	127,9	
	Тройники бесшовные, ВСт3сп	ГОСТ 17376-2001						
	159х6-108х6				шт	3	6	
	108х6-57х5				шт	3	3,1	
	108х6				шт	7	3,2	
	Тройники сварные, ВСт3сп	ОСТ 36-24-77						
	820х10				шт.	1	249,0	
	Переходы сварные, ВСт3сп	ОСТ 36 22-77						
	1220х12 – 820 х12				шт.	2	217	
	Переходы ,бесшовные концентрические, ВСт3сп	ГОСТ 17378-2001						
	К 820х10-630х10				шт.	2	86	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

110-2016-04-009.2- 2.1-TX.C

Лист

3

[illegible]

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	К 273х6-219х6				шт.	2	8,6	
	К 219х6-159х6				шт.	2	5,3	
	К 108х6-89х6				шт.	2	1,0	
	Фланцы, ВСт3сп	ГОСТ 12821-80						
	1-100-16				шт.	6	4,9	3+3
	1-80-16				шт.	2	4,21	
	Опоры трубопроводов, ВСт3сп	ОСТ 36-146-88						
	820-КП-АС11				шт.	1	6,2	
	159-КП-АС11				шт.	2	3,3	2
	108-КП-АС11				шт.	6	1,5	
	57-КП-АС11				шт.	2	1,5	
	<b>3. Крепежные изделия и метизы.</b>							
	Анкер-шпилька							
	HST M12x145/50				шт.	52	0.242	
	Болт							
	M16x75	ГОСТ 7798-70			шт.	32		
	Гайка							
	AM16.35X	ГОСТ 9064-75			шт.	142		
	M16.35X	ГОСТ 5915-70			шт.	32		
	Шайба	ГОСТ 11371-78						
	16.01.08кп				шт.	180		142+38
	Шпилька							
	AM16-6g 75.32.40X	ГОСТ 9066-75			шт.	56		

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подпись

Дата

110-2016-04-009.2- 2.1-ТХ.С

Лист

4



